

請求の範囲

1. 複数の半導体レーザと、前記半導体レーザと光情報記録媒体との間の光路上に配置された光学素子とを備えた光学式ヘッド装置であって、前記複数の半導体レーザからのそれぞれの出射光の前記光情報記録媒体上におけるビームスポットが前記光情報記録媒体上のビット列方向又は案内溝方向とほぼ平行に並ぶように、前記複数の半導体レーザが配置されていることを特徴とする光学式ヘッド装置。

2. 前記光情報記録媒体からの戻り光が入射する受光素子をさらに備えた請求項1に記載の光学式ヘッド装置。

3. 前記複数の半導体レーザの発振波長がそれぞれ異なる請求項1に記載の半導体レーザ装置。

4. 前記半導体レーザを2つ備え、前記2つの半導体レーザの発振波長がそれぞれ630nm以上690nm以下、780nm以上820nm以下及び200nm以上450nm以下の群から選ばれる2つである請求項3に記載の光学式ヘッド装置。

5. 前記複数の半導体レーザの発光点が150 μ m以下の間隔でほぼ一直線上に並んでいる請求項1に記載の光学式ヘッド装置。

6. 前記光学素子として回折格子を含む請求項1に記載の光学式ヘッド装置。

7. 前記回折格子が格子周期の異なる2n（nは自然数）個の回折領域に分割された請求項6に記載の光学式ヘッド装置。

8. 前記回折領域の分割線が前記光情報記録媒体上のビット列方向又は案内溝方向とほぼ平行又はほぼ垂直である請求項7に記載の光学式ヘッド装置。

9. 前記回折領域の分割線の1つが前記光情報記録媒体からの戻り光をほぼ2等分する請求項7に記載の光学式ヘッド装置。

10. 前記回折格子が格子のピッチ方向の異なる2n（nは自然数）個の回折領域に分割された請求項6に記載の光学式ヘッド装置。

11. 前記回折領域の分割線が前記光情報記録媒体上のビット列方向又は案内溝方向とほぼ平行又はほぼ垂直である請求項10に記載の光学式ヘッド装置。

12. 前記回折格子が鋸歯状である請求項6に記載の光学式ヘッド装置。
13. 前記回折格子の溝の深さが一定の周期で段階的に変化する請求項6に記載の光学式ヘッド装置。
14. 前記複数の半導体レーザのすべてが金属又は半導体材料からなるヒートシンク上に配置された請求項1に記載の光学式ヘッド装置。
15. 前記光情報記録媒体からの戻り光が入射する複数の受光素子をさらに備え、前記複数の半導体レーザからのそれぞれの出射光の前記光情報記録媒体からの戻り光の一部が同一の前記受光素子へ入射するように、前記光学素子及び前記受光素子が配置された請求項1に記載の光学式ヘッド装置。
16. 前記受光素子が、前記複数の半導体レーザのいずれの半導体レーザが発光した場合においても前記光情報記録媒体からの戻り光の一部を検出する前記光情報記録媒体上のピット列方向又は案内溝方向とほぼ平行又はほぼ垂直に2分割された受光領域を有する請求項15に記載の光学式ヘッド装置。
17. 前記光学素子として直線状の回折格子を含み、前記回折格子によって発生する±1次回折光の前記光情報記録媒体からの戻り光が前記受光領域によって検出される請求項16に記載の光学式ヘッド装置。
18. リム強度補正手段をさらに備えた請求項1に記載の光学式ヘッド装置。
19. 前記光情報記録媒体からの戻り光が入射する複数の受光素子をさらに備え、前記複数の半導体レーザと前記複数の受光素子の少なくとも一部が同一基板上に集積された請求項3に記載の光学式ヘッド装置。
20. 前記光学素子として対物レンズを含み、前記複数の半導体レーザと前記光学素子と前記受光素子とが同一の筐体内に配置されると共に、前記筐体に前記対物レンズが固定配置された請求項2に記載の光学式ヘッド装置。
21. 支持部をさらに備え、前記筐体が前記支持部に対して移動可能な状態で前記支持部に接続された請求項20に記載の光学式ヘッド装置。
22. 光学式ヘッド装置を備えた光学記録再生装置であって、前記光学式ヘッド装置は、発振波長の異なる複数の半導体レーザと、前記半導体レーザと前記光情報記録媒体との間の光路上に配置された光学素子とを備え、前記複数の半導体レーザからのそれぞれの出射光の前記光情報記録媒体上におけるビームスポット

が前記光情報記録媒体上のピット列方向又は案内溝方向とほぼ平行に並ぶように、前記複数の半導体レーザが配置されていることを特徴とする光学記録再生装置。

特許庁登録商標